Controlador de grupos electrógenos Be1

La información de este documento está sujeta a cambios sin previo aviso.
Este documento no puede ser reproducido, total o parcialmente, en ninguna forma ni por ningún medio, sin la autorización previa, por escrito, de la Bernini Design Company. Bernini Design no asume ninguna responsabilidad por cualesquiera errores que pudiesen aparecer en este manual de instrucciones.

Asistencia al cliente BERNINI DESIGN SRL ITALIA bernini@bernini-design.com

Teléfono móvil (asistencia): ++39 335 7077148. : ++40 721 241361

Garantía

Bernini Design SRL (en adelante "BD"), garantiza que el Be-1 está libre de defectos de materiales o mano de obra por un período de 3 años desde la entrega por BD. BD, a su criterio exclusivo, reparará o sustituirá el producto sin cargo. BD devolverá el Be-1 al comprador, con los parámetros por defecto, sin cargo. El comprador proporcionará la información suficiente sobre los presuntos defectos del producto de forma que permita a BD determinar su causa y existencia. Si el Be-1 no presenta defectos, o si el producto es defectuoso por cualesquiera razones distintas de las cubiertas por esta garantía, el comprador estará sometido al cargo correspondiente. Esta garantía no es aplicable si el Be-1 no ha sido usado de acuerdo con el Manual del usuario y otras instrucciones de uso y, en particular, si cualquier defecto ha sido causado por mal uso, intentos de reparación no apropiados o negligencia de uso o manejo. Esta garantía no incluye el teclado de membrana (panel frontal) si se aprecian en él signos visibles de uso inapropiado. Esta compra no es reembolsable.

¡ ¡ ADVERTENCIA ! ! Existen altas tensiones en el interior del Controlador de grupos electrógenos Be1. Para evitar riesgos de shock eléctrico, el personal operativo no debe desmontar la cubierta protectora. No desconectar la conexión de puesta a tierra. El Be-1 puede arrancar el motor en cualquier momento. No trabajar en equipos controlados por el Be-1. Para ejecutar operaciones de mantenimiento del motor, desconectar la batería y el cargador de batería. Recomendamos colocar signos de aviso en los equipos indicando las advertencias mencionadas.

1.0 Introducción ..... página 2

2.0 Selección del modo de operación ..... página 2
2.1 Modo OFF..... página 2
2.2. Modo MANUAL..... página 3
2,3 Modo AUTO..... página 3
2,4 Modo TEST..... página 3

3.0 DISPLAY: Valores exhibidos ..... página 3

4.0 Mensajes en display ..... página 4
4.10 Alarma, mensajes ..... página 4
4.20 Mensajes operativos..... página 5

5.0 LEDS indicadores y de Test ..... página 6

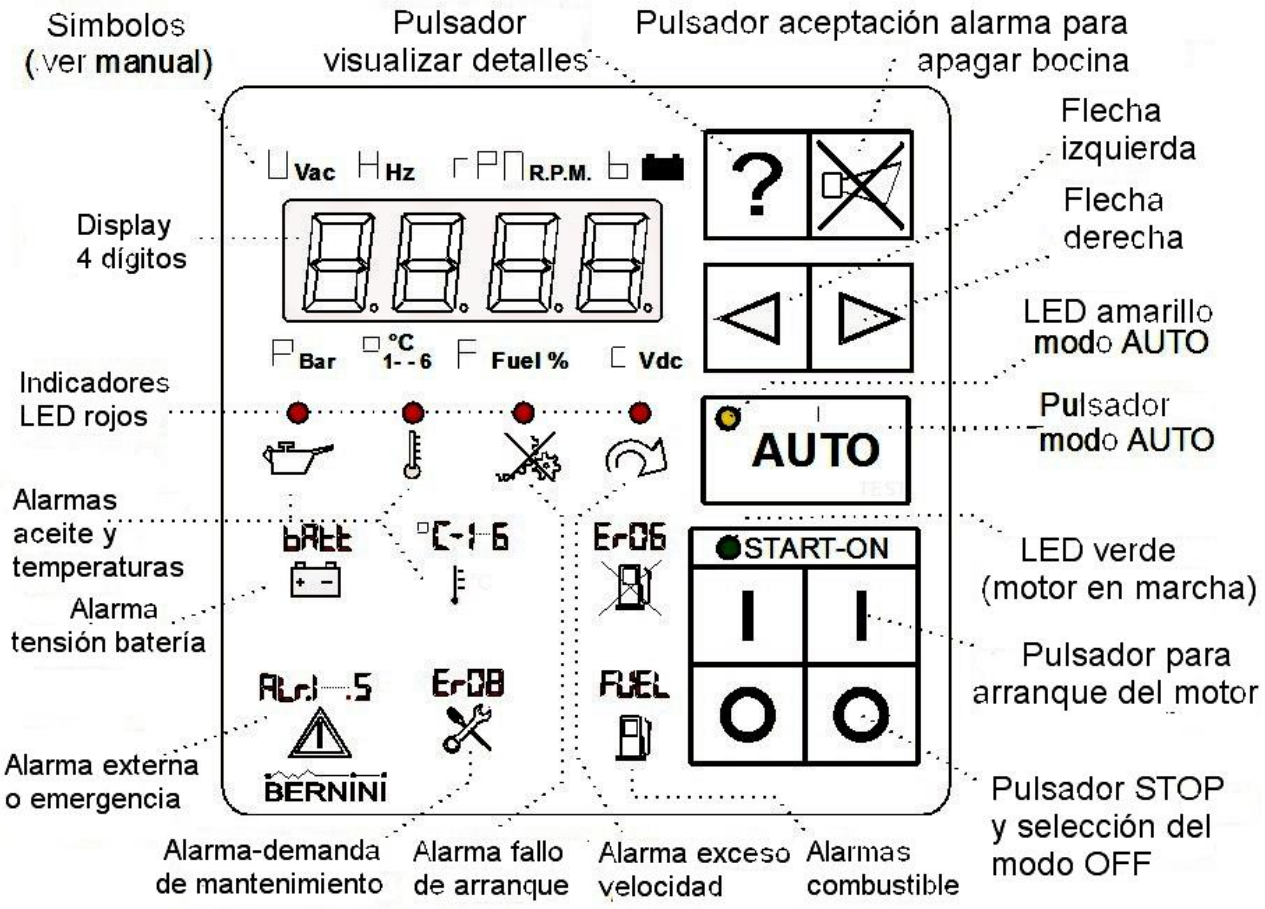
6.0 LECTURA de parámetros..... página 6

8.0 Alarmas, histórico de sucesos..... página 6

Sección 1.0 - Introducción

El Be-1 es un módulo de protección del motor basado en un microcontrolador. proporciona indicación visual de estado mediante LEDS y displays para nivel de combustible, parámetros de motor y generador, advertencias y paradas. Ver figura 1

Figura 1 Disposición del panel frontal.



Sección 2.0 Selección del modo de operación

Los modos de operación se seleccionan mediante pulsadores. Cada vez que se activa la alimentación, el Be-1 se conecta en modo "OFF", excepto si estaba en modo TEST o AUTO antes de apagarlo. Los modos disponibles se muestran en la siguiente tabla.

Modo	Pulsador	Indicadores LED	Sección
OFF	[O]	Todo apagado, un punto en el display	2.1
MANUAL	[I]	El LED amarillo de AUTO está en OFF	2.2
AUTO	[AUTO]	El LED amarillo de AUTO está en ON	2.3
TEST	[AUTO]	El LED amarillo de AUTO parpadea	2.4

2.1 Modo OFF del Controlador de grupos electrógenos Be1

Accionar uno de los pulsadores [O] para entrar en modo OFF; Display y LEDS se apagan y aparece un punto que parpadea lentamente en el display y las alarmas son borradas.

2.2 Modo MANUAL

Para arrancar y parar el motor seguir las instrucciones (*):

A) - Accionar uno de los pulsadores [I] hasta que el display exhiba el mensaje [MAn] y se iluminen todos los LEDS; soltar el pulsador.
B) . Mantener accionado uno de los pulsadores [I] hasta que el motor arranque. El display exhibe [....] . .] durante el intento de arranque y [! ! ! !] ! !] en caso de precalentamiento (diesel) Una vez el motor está en marcha se ilumina el LED verde 'START-ON'.
C) - Para parar el motor, accionar uno de los pulsadores [O] hasta que aparezca [StOP] en el display.
Si el motor ya se había parado es posible cancelar la secuencia de STOP accionando el pulsador [O]. Pulsar [O] a motor parado para apagar el panel.

Nota (*) : Si aparece en el display el mensaje [ALAr.] en parpadeo, consultar la sección 8.0 (ALARMAS, ADVERTENCIAS y PARADAS)

2.3 Modo AUTO

Pulsar [AUTO] hasta que se ilumine el LED amarillo del pulsador (*). El motor arranca al activar el arranque remoto y se para al desactivar la entrada para arranque remoto (si el ensamblador de cuadros eléctricos la ha incluido). En modo AUTO, el Be-1 ejecutará el test del motor periódicamente, si así ha sido programado por el ensamblador de cuadros eléctricos. Durante este test, el LED amarillo de AUTO continuará parpadeando. Cuando el Be-1 está en modo AUTO, mantener accionado el pulsador [AUTO] durante un cierto tiempo si se quiere seleccionar el modo manual (ver 2.2). Si hay alarmas activadas no es posible seleccionar el modo AUTO.

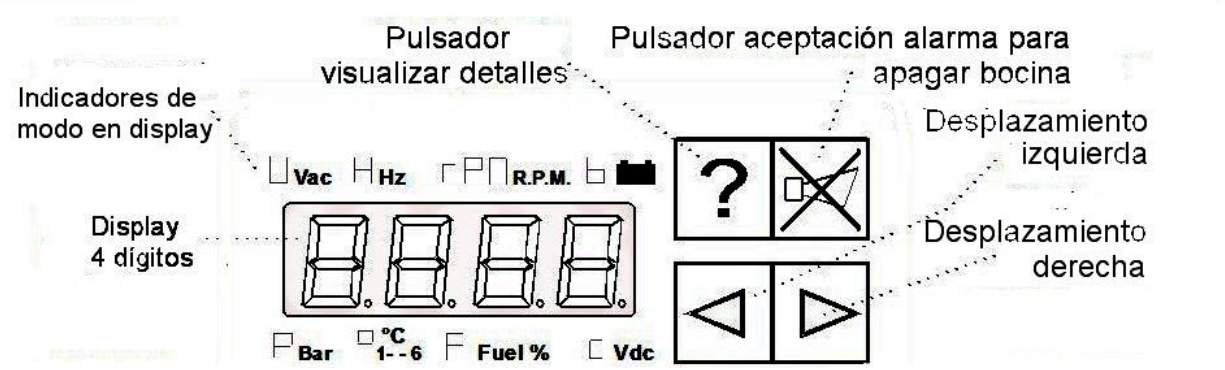
Nota (*) : Si aparece en el display el mensaje [ALAr.] en parpadeo, consultar la sección 8.0 (ALARMAS, ADVERTENCIAS y PARADAS)

2.4 Modo TEST

Entrar en modo AUTO (ver 2.3). Mantener accionado el pulsador [AUTO] durante al menos 5 segundos, hasta que el LED amarillo inicie el parpadeo; el motor arrancará automáticamente. Para parar el motor, pulsar [AUTO] o uno de los pulsadores [O].

Sección 3.0 Valores en el display

El Be-1 está dotado de un display de 4 dígitos y de 4 pulsadores según se indica abajo.



Usar [←] y [→] para seleccionar una función. Usar [?] para visualizar el nombre de la función. La siguiente tabla presenta un listado de funciones del display.

Función del Display	Indicación del display (*)	Pulsadores para seleccionar la función	Pulsar [?] para visualizar el nombre del parámetro
Tensión del Generador	**[UXXX]**	**[←]** o **[→]**	**[voLt]**
Frecuencia del generador	**[HXX.X]**		**[HErt]**
Velocidad RPM	**[XXXX]**		**[rPM]**
Tensión batería Vcc	**[bXX.X]**		**[bAtt]**
Tensión del cargador Vcc	**[cXX.X]**		**[cHAr]**
Presión aceite, bar	**[PXX.X]**		**[bAr]**
Si no se usa el presostato de aceite	**[P - - -]**		**[bAr]**
Nivel combustible % (0% a 99%)	**[F XX]**		**[FUEL]**
Si no se usa sensor de nivel de combustible	**[F - - -]**		**[FUEL]**
Temperatura refrigerante (ºC) Temperatura aceite (ºC) Temperatura dentro de envolvente (ºC)	**[XXX°]**		**[°C-1]** **[°C-2]** **[°C-3]**
Sensor temperatura refrigerante no usado Sensor temperatura aceite no usado Sensor temperatura dentro de envolvente no usado	**[t1 - -]** **[t2 - -]** **[t3 - -]**		**[°C-1]** **[°C-2]** **[°C-3]**
Contador de horas hasta 50.000. Por encima de 9999 el display muestra un punto a la derecha Ejemplo: 1234. significa 12340 horas	**[XXXX]**		**[Hour]**

(*)NOTA: X indica un dígito numérico: Si el valor está fuera de campo, el display indicará [- - -]

Sección 4.0 Mensajes en display

El Be-1 exhibe mensajes de alarma (tabla 4.10A-B) y de funcionamiento (tabla 4.20).

¡¡¡ ADVERTENCIA !!! Consulte siempre a su suministrador o el manual del usuario del motor. Se describen sucintamente las alarmas a continuación. También se proporcionan recomendaciones para resolverlos.

Mensajes de alarma

La presencia de una alarma en la memoria se indica mediante el mensaje [AlAr.]. Pulsar [?] para visualizar la alarma. Pulsar [→] para la búsqueda de otras alarmas. Pulsar [ACK] para aceptar la alarma ver también sección 8.0)

Mensaje	TABLA 4.10A Descripción de la Alarma	Pulsador [?]
[ALAr.] Indica la existencia de una alarma. Pulsar [→] y [?] para visualizarla (ver lista abajo)		
[OIL.P]	Advertencia de baja presión de aceite	Indicación de

[Er.01]	Parada por baja presión de aceite	presión (bars)
[bELt]	Parada por rotura de correa del motor. Se activa si el alternador de carga falla o si la correa se rompe.	Indicación de Vcc

Mensaje	**TABLA 4.10-B Descripción de la Alarma**	**Pulsador [?]**
[PicK]	El Be-1 detecta un fallo del sensor de velocidad.	Ninguno
[bAtt]	Advertencia de tensión de batería (alta o baja)	Indicación de Vcc
[°C-1] **[°C-2]** **[°C-3]**	Parada por temperatura excesiva del motor Parada por temperatura excesiva del aceite Parada por temperatura excesiva dentro de la envolvente	Lectura de ºC (si no se usa el sensor el display visualizará [S.on])
[°C-4] **[°C-5]** **[°C-6]**	Advertencia de alta temperatura del motor Advertencia de alta temperatura del aceite Advertencia de alta temperatura dentro de la envolvente	
[FUEL] **[Er.06]**	Aviso de nivel de combustible (alto o bajo) Parada por bajo nivel de combustible	indicación de %
[AL. 01] **[AL. 05]**	Alarma programable (si la ha incluido su ensamblador de cuadros eléctricos)	ninguno
[Er.07]	Fallo de un sensor (presostato aceite, temperaturas, nivel combustible)	[InP1] ..... [InP5]
[Er.08]	Mantenimiento (cuando se activa esta advertencia no se permite el acceso al modo AUTO)	ninguno
[F.StP]	Alarma: Fallo de parada	ninguno
[F.Str]	Alarma: Fallo de arranque	ninguno
[Err.]	Fallo de memoria	ninguno
[ALt]	Fallo de alternador	ninguno
[U.SPd] **[O.SPd]**	Baja velocidad Parada por velocidad excesiva	Velocidad
[Hi-H] **[Lo-H]**	Parada por frecuencia excesiva Parada por frecuencia baja	Frecuencia
[Hi-U] **[Lo-U]**	Parada por Tensión Excesiva Parada por Mínima Tensión	Tensión CA

TABLA 4.20 Be-1: Mensajes de funcionamiento

Mensaje	**Descripción**	**Mensaje**	**Descripción**
[rESt]	Be-1 cronometrando reposo entre intentos de arranque	**[CooL]**	Indica tiempo de enfriamiento (motor marchando en vacío antes de parar)
[. . . .]	Be-1 arrancando el motor	**[dEL]**	Retardo previo al arranque
[' ' ' ']	Be-1 ejecutando el precalentamiento Diesel	**[- - -]**	Medida fuera de campo
[StoP]	Be-1 está parando el motor	**[P0 _][P1 _]**	Motor a arrancar o a parar, según estado de un conmutador remoto (consulte a su ensamblador de cuadros eléctricos)

Sección 5.0 Indicadores y test de LEDS

Para comprobar LEDS y DISPLAY, mantener accionados los pulsadores [←] y [→] a la vez (en modo OFF o MANUAL). LEDS y DISPLAY se mantienen activados mientras ambos pulsadores estén accionados a la vez.

6,0 Lectura de parámetros

Para leer la configuración de los parámetros, seguir las instrucciones:

1) - Accionar uno de los pulsadores [O] hasta que LEDS y DISPLAY se apaguen.

2) - Pulsar [←] o [→] para seleccionar un parámetro.

3) - Pulsar [?] para visualizar la configuración del parámetro.

4) - Pulsar [←] o [→] para seleccionar otro parámetro. Pregunte los detalles a su ensamblador de armarios eléctricos.

NOTA: si los pulsadores están inactivos más de 2 minutos, el Be-1 apaga el display.

Sección 8.0 - Alarmas, Advertencias y Paradas

¡¡¡ ADVERTENCIA !!! Consulte siempre a su suministrador o el manual del usuario del motor. Se describen sucintamente las alarmas a continuación. También se proporcionan recomendaciones para resolverlos.

El Be-1 ofrece paradas (el motor se detiene) y avisos (el motor sigue en marcha), y proporciona:

A) - una indicación general de presencia de alarmas por medio del mensaje [ALAr.] en el display

B) - 4 LEDS para indicar: Paradas por presión de aceite, temperatura, fallo de arranque y velocidad excesiva.

C) - mensajes en display indicando avisos y paradas (ver Tabla 4.10A-B)

D) - un pulsador [ACK] para silenciar la alarma acústica

Para silenciar la alarma acústica (HORN) (si ha sido incluida por su ensamblador de armarios eléctricos), pulsar [ACK].

Para navegar por la memoria de alarmas, pulsar [→] Para visualizar los detalles de la alarma, accionar [?]. Para borrar la alarma completamente, eliminar la causa y pulsar [O]. Las tablas 4-10A-B de la sección 4.0 muestran todas las alarmas posibles.

Sección 8.1 - Historial de sucesos (ÚNICAMENTE PARA PERSONAL CUALIFICADO)

El Be-1 dispone de un registro de sucesos capaz de registrar las últimas 100 paradas. Para leer la configuración de los parámetros, seguir las instrucciones:

A) - Apagar la alimentación en CC del BE-1**(¡NOTA!)**

B) - Mantener accionado el pulsador [?]

C) – Restablecer la alimentación (manteniendo accionado el pulsador [?])

D) - Soltar [?] cuando se encienda el display

E) – El display indicará el código del último suceso (E 01). Pulsar [?] para exhibir el nombre del suceso. En el display, los sucesos reciben el mismo nombre que las alarmas (ver sección 4.10A-B)

F) – Se puede seleccionar un suceso desde [E01] hasta [E100] mediante los pulsadores [←] y [→]. [E100] designa el suceso más antiguo. [E 01] designa el más reciente.

G) – Para visualizar el código del suceso, pulsar [?] (ver tabla 4.10).

(¡NOTA!): Si el interruptor de la alimentación en CC no está disponible, consulte a su ensamblador de cuadros eléctricos